

BEST AVAILABLE COPY

Int. Cl.³: F 26 B 13/02

Federal Republic of Germany

German Patent Office

Patent Application (laid open) 29 18 846

File Number: P 29 18 846.3-26
Filing Date: 10 May 79
Laid Open: 13 November 80

Convention Priority: !

Title: Arrangement for the screen listing of preprogrammable recording data of video recording and playback devices

Applicant: Grundig E.M.V. Elektro-Mechanische Versuchsanstalt Max Grundig, 8510 Fürth

Inventor: Mangold, Hans, Gipl.-Ing., 8510 Fürth; Hegendörfer, Max, Dipl.-Ing., 8660 Forchheim

Request for examination submitted pursuant to § 28 b Patent Code

Arrangement for the screen listing of preprogrammable recording data
of video recording and playback devices

Patent Claims

1. Arrangement for the screen listing of preprogrammable recording data of video recording and playback devices, with an input keyboard, which is connected with a programmable time-measuring clock with display unit, and a signal generator for screen data also connected to the time-measuring clock, characterized in that:
the signal generator (5) is provided in the video recording and playback device,
-the signal generator (5) is connected to a switch-over device (6), to which is supplied the output signal of the signal generator (5) or the video signal of the recording and playback device or of a transmitter.
2. Arrangement as claimed in claim 1, characterized in that for the signal generator (5) a CRT controller is provided.
3. Arrangement as claimed in claim 1 and 2, characterized in that for the switch-over device (6) a video separating filter is provided.
4. Arrangement as claimed in one of the preceding claims 1 to 3, characterized in that the signal generator (5) is provided for the processing of data regarding the available capacity of the recording medium in the video recording and playback device and for displaying the capacity on the screen.
5. Arrangement as claimed in one of the preceding claims 1 to 4, characterized in that the signal generator (5) is provided for the display of a movable label (12; 13) on the screen

for the precise marking of the currently changeable switching time or channel data.

6. Arrangement as claimed in one of the preceding claims 1 to 5, characterized in that to the signal generator (5) and the programmable time-measuring clock (3) are supplied the signals of a detector (8) for the continuous and optional determination of sites of the recording medium and their counting for the display of the counting values.
 7. Arrangement as claimed in one of the preceding claims 1 to 6, characterized in that the signal generator (5) is provided for the display of the real time on the screen.
-
8. Arrangement as claimed in one of the preceding claims 1 to 7, characterized in that the output signal of the signal generator (5) has a known identifier for the identification and automatic search of the start of individual recordings on the recording medium.

Specification

The invention relates to an arrangement for the screen listing of programmable recording data of video recording and playback devices, in particular of video recorders, according to the preamble of claim 1.

It is already known to provide the screen of a television set for inserting the real time and possibly of the intended switch-on time of the television set. In the circuitry of the television set a character generator with a random access store (RAM) is utilized.

It is also known to utilize a signal generator for screen data, a so-called CRT controller, in connection with television sets, in order to make possible the display of data on the screen of the television set. The so-called CRT controller is substantially comprised of a character generator, a dot oscillator (DOT oscillator), divider circuits and decoders for generating the required pulses for the video signal according to the television standard.

Building on the above described prior art, the aim of the invention is to provide an arrangement which makes possible the listing of all recording data in total display on the screen of a television set even in the case of a large number of programming locations and longer recording time of the video recording device to maintain the clarity of the layout of the display. For this purpose on the control panel of the video recording and playback device no additional structural elements, etc. are necessary.

This aim is attained according to the invention through the characteristics specified in the characterizing clause of claim 1.

Advantageous further developments of the arrangement according to the invention are specified

in the dependent claims.

Due to the arrangement according to the invention a simple, clearly arranged and readily understandable listing of the specification regarding the desired switching functions of the video recording device on the screen of the television set can be attained.

Further advantages and details of the invention will be depicted in the following in conjunction with an embodiment example in the drawing and will be explained in further detail in the succeeding description. In the drawing depict:

Fig. 1 a block diagram of an arrangement according to the invention,

Fig. 2 a representation of a simple desired switching function of the video recording device on the screen of the television set utilizing the arrangement according to Fig. 1, and

Fig. 3 a further embodiment example of the representation of desired switching functions of the video recording device on the screen of the television set, which can be attained with the arrangement according to Fig. 1.

According to the block diagram depicted in Fig. 1 of the arrangement according to the invention, which in the depicted and described embodiment example relates to a video recorder with tape recording medium, an input keyboard 1 is connected with a programming clock computer 3 (programmable time-measuring clock), which, in turn, comprises an output to a display unit 2 and an output to a buffer store 4 with random access ("buffer RAM"). With the store 4 is connected a signal generator for screen data 5 (CRT controller), the store 4 storing the variable data, which are to be displayed at the particular character locations. The signal generator 5, in turn, is connected with a switch-over device 6 (video separating filter) for supplying a video signal "channel list" (output signal of signal generator 5), wherein at another terminal to the video separating filter 6 a video signal "recording device"/"transmitter" is supplied. The output of the video separating filter 6 is connected with the input of a modulator 7 at the output of which the HF signal is output to the television set.

To a further input of the programming clock computer 3 is supplied the output of a detector 8 of the continuous and optional determination of sites of the recording medium and their counting, wherein the output of the detector 8 is also connected with the store 4. Via not further denoted tape length coding switches at the inputs 12 of detector 8 signals are present from the recording device, for example a video recorder with magnetic tape cassette. Signals are also supplied to the detector 8 from two tachogenerators 9 or 10.

In the embodiment example according to Fig. 1 the magnetic tape of the video recorder provided in this example is denoted by 11.

According to the application the CRT controller 5 is provided in the recording device in order to make possible the listing of all recording data on the screen of the television set.

The function of the arrangement according to the invention will be described in further detail in the following with reference to Fig. 2 and 3, which represent in each instance an insertion example of different user-selected switching functions of the recording device on the screen of the television set. Fig. 2 represents a simple example of the data listing or the start of one such, while Fig. 3 indicates a more extensive listing of switching time or channel data. Fig. 2 can also be assessed as an example of "title credits" before an automatically controlled recording.

When inserting data on the screen of the television set via the video separating filter 6, instead of the signal of the video recording device or of the transmitter, the video information of the CRT controller 5 is conducted across the high-frequency modulator 7 or a video cable to the television set and displayed there.

The display of a desired switching function of the recording device consists of the value of channel number (channel), switch-off time and date (see Fig. 2). If necessary, it is also possible to provide in the arrangement according to the invention a reference between the time (day) of

the programming (entry date of desired subsequent switching functions of the video recording device) and the desired subsequent dates of the switching functions in the sense of "today", "tomorrow", "day after tomorrow" or the like, which increases the clarity considerably with many programming processes with the listing of such specifications on the screen of the television set (see Fig. 3).

However, the clarity of programming and display can be further increased by an automatic sorting of all programmings according to their time order and through a sorted display.

By marking input data with the aid of a movable label (mark or marking) on the screen of the television set, the user can clearly and precisely see the specifications which are affected by the actuation of the keys of the input keyboard 1. This is shown in Fig. 3 by the label 12 in solid lines for identifying the setting enable, while the label 13, denoted in dashed lines, represents a precise marking of the position of already listed data, in order to be able, if necessary, to carry out a correcting change in simple and clearly displayed manner.

Since, as already described, the CRT controller 5 is located in the video recording device, it is possible to input into it additionally data regarding the playing length of the utilized recording medium, for example of the inserted magnetic tape cassette of a video recorder, which can take place for example automatically via mechanical contacts scanning the magnetic tape cassette.

When the switching functions required for a recording event have been completely entered (channel, switch-on and switch-off time, date), the clock computer 3 calculates the resulting, still available reserve of recording medium (in the present example the tape reserve) and also displays this reserve on the screen. If it is found that the user of the recording device has unintentionally exceeded the playing length of the recording medium, for example a blinking statement "reserve" can be displayed and the exceeded time can be reported preceded by a minus sign.

Apart from the facts significant for the preprogramming, it is also possible to indicate moreover the real time and optionally the tape counter status in the case of a tape-form recording medium.

If the computer receives information via the tape counter status that the magnetic tape of the inserted cassette has not been rewound completely to the beginning, and consequently the real available playing length is less, this can, of course, be utilized in the calculation of the reserve.

In addition to the above described possibilities, the display of programming data on the screen of a television set can also facilitate the archiving of video recordings. If, before the start of each automatic recording, for example approximately 10 seconds before, the most current place of the screen list is also recorded, it is possible to gain subsequently information about the video recording through this "title".

If it is ensured that the CRT video signal (output signal of the signal generator 5) is provided with a characteristic standard deviation (known identifier), through the identification of this deviation an automatic search of the starting points of the individual video recordings can even take place.

Apart from the above described operational function of the arrangement according to the invention, it is also possible within the framework of the invention that the video recording and playback device receives and processes a video signal output by a transmitter, preferably a test picture, as a synchronization channel in order to key in the corresponding information of a character generator, which, however, requires greater circuitry expenditures.

FIG. 1

- 2 display
- 3 programming clock computer
- 4 buffer RAM
- 5 CRT controller
- Video signal "Channel list"
- 6 video signal "recording device"/"transmitter"
- 7 modulator

- HF signal to television set
- 8 detector (tape counter)

FIG. 2

CHANNEL	ON	OFF	DAY
6	18:25	19:50	03 28

FIG. 3

CHANNEL	ON	OFF	DAY
10	19:30	19:48	TODAY
6	12:00	13:20	03 25
	<u>13</u>		
4	12:15	13:08	03 27
			<u>12</u>
CASSETTE	4 h	RESERVE	2:29
	TIME OF DAY	18:40	

51

Int. Cl. 3:

F 26 B 13/02

19 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



DE 29 18 846 A 1

11

Offenlegungsschrift 29 18 846

21

Aktenzeichen: P 29 18 846.3-28

22

Anmeldetag: 10. 5. 79

23

Offenlegungstag: 13. 11. 80

30

Unionspriorität:

22 33 21

32

Bezeichnung: Anordnung zur Bildschirmauflistung vorprogrammierbarer Aufnahmedaten von Videoaufzeichnungs- und Wiedergabegegeräten

31

Anmelder: Grundig E.M.V. Elektro-Mechanische Versuchsanstalt Max Grundig, 8510 Fürth

32

Erfinder: Mengold, Hans, Dipl.-Ing., 8510 Fürth; Hegendörfer, Max, Dipl.-Ing., 8550 Forchheim

Prüfungsantrag gem. § 28 b PatG ist gestellt

DE 29 18 846 A 1

GRUNDIG E.M.V.
Elektro-Mechonische Versuchsonstolt
Mox Grundig
Kurgortenstraße 37, D-851D Furth

Furth, 08.D5.1979
R33/sch
Reg. 1800

ANDRDUNG ZUR BILDSCHIRMAUFLISTUNG VORPROGRAMMIERBARER
AUFNAHMEDATEN VON VIDEOAUFZEICHNUNGS- UND WIEDERGABE-
GERÄTEN

Potentonsprüche

①. Anordnung zur Bildschirmauflistung vorprogrammierbarer Aufnahmedaten von Videoaufzeichnungs- und Wiedergogeräten, mit einer Eingabetastatur, die mit einer programmierbaren Zeituhr mit Anzeigeeinheit verbunden ist, und einem ebenfalls mit der Zeituhr verbundenen Signalgenerator für Bildschirmdots, d o d u r c h g e k e n n r e i c h n e t , daß

- der Signalgenerator (5) im Videoaufzeichnungs- und Wiedergogerät vorgesehen ist,
- der Signalgenerator (5) mit einer Umschalteinrichtung (6) verbunden ist, welcher das Ausgangssignal des Signalgenerators (5) oder das Videosignal des Aufzeichnungs- und Wiedergogerätes bzw. eines Senders zugeführt wird.

2. Anordnung nach Anspruch 1, d o d u r c h g e -
k e n n r e i c h n e t , daß für den Signalgene-
rator (5) ein CRT-Controller vorgesehen ist.
3. Anordnung nach Anspruch 1 und 2, d o d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t , daß für die Um-
scholteinrichtung (6) eine Videoweiche vorgesehen
ist.
4. Anordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche
1 bis 3, d o d u r c h g e k e n n z e i c h -
n e t , daß der Signalgenerator (5) für die Ver-
arbeitung von Daten über die verfügbare Koparität
des Aufzeichnungsmediums im Videoaufzeichnungs- und
Wiedergabegerät und zur Darstellung der Koparität
auf dem Bildschirm vorgesehen ist.
5. Anordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche
1 bis 4, d o d u r c h g e k e n n z e i c h -
n e t , daß der Signalgenerator (5) für die Dar-
stellung eines beweglichen Etiketts (12; 13) auf
dem Bildschirm vorgesehen ist zur genauen Markie-
rung der momentan veränderbaren Scholtreit- oder
Programmdaten.
6. Anordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche
1 bis 5, d o d u r c h g e k e n n z e i c h -
n e t , daß dem Signalgenerator (5) und der pro-
grammierbaren Zeituhr (3) die Signale eines Detek-

tors (8) für die kontinuierliche und wohlweise Ermittlung von Stellen des Aufzeichnungsmediums und deren Zählung zur Darstellung der Zählwerte zugeführt werden.

7. Anordnung noch einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Signalgenerator (5) für die Darstellung der Realzeit auf dem Bildschirm vorgesehen ist.

8. Anordnung noch einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Ausgangssignal des Signalgenerators (5) eine Kennung aufweist zur Identifikation und automatischen Suche des Beginns einzelner Aufzeichnungen auf dem Aufzeichnungsmedium.

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Anordnung zur Bildschirmufflistung vorprogrammierbarer Aufnahmefolien von Videoaufzeichnungs- und Wiedergabegeräten, insbesondere Videorecordern, gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Es ist bereits bekannt, den Bildschirm eines Fernsehapparates für eine Einblendung von Realzeit und ggf. der vorgesehenen Einschaltzeit des Fernsehgerätes vorzusehen. Dabei wird in der Schaltung des Fernsehgerätes ein Zeichengenerator mit einem zugriffswohlfreien Speicher (RAM) verwendet.

Auch ist es bereits bekannt, einen Signalgenerator für Bildschirmfolien, einen sogenannten CRT-Controller, in Verbindung mit Fernsehgeräten zu verwenden, um eine Darstellung von Daten auf dem Bildschirm des Fernsehgerätes zu ermöglichen. Der sogenannte CRT-Controller besteht im wesentlichen aus einem Zeichengenerator, einem Punkte-Oszillator (DOT-Oszillator), Teilerschaltungen und Decodern zur Erzeugung der erforderlichen Impulse für das Videosignal nach der Fernsehnorm.

Ausgehend vom vorstehend beschriebenen Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Anordnung

zu schaffen, welche eine Auflistung aller Aufnahmefunktionen in Gesamtdarstellung auf dem Bildschirm eines Fernsehgerätes auch bei einer hohen Anzahl von Programmierplätzen und langer Aufzeichnungszeit des Videoaufzeichnungsgerätes zur Wahrung der Übersichtlichkeit ermöglicht. Dabei sollen hierfür an der Bedienungsfront des Videoaufzeichnungs- und Wiedergabegerätes keine zusätzlichen Bauteile, etc. erforderlich sein.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 angegebenen Merkmale gelöst.

Vorteilhafte Weiterbildungen der erfindungsgemäßen Anordnung sind in den Unteransprüchen angegeben.

Durch die erfindungsgemäße Anordnung läßt sich eine einfache, übersichtliche und leicht verständliche Auflistung der Angaben über die gewünschten Schaltfunktionen des Videoaufzeichnungsgerätes auf dem Bildschirm des Fernsehgerätes erzielen.

Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung werden im folgenden anhand eines Ausführungsbeispiels in der Zeichnung dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1 ein Blockschaltbild einer erfindungsgemäßen Anordnung,

Fig. 2 eine Darstellung einer einfachen, gewünschten Schaltfunktion des Videoaufzeichnungsgerätes auf dem Bildschirm des Fernsehgerätes unter Verwendung der erfindungsgemäßen Anordnung nach Fig. 1, und

Fig. 3 ein weiteres Ausführungsbeispiel für eine Darstellung von gewünschten Schaltfunktionen des Videoaufzeichnungsgerätes auf dem Bildschirm des Fernsehgerätes, welche mit der Anordnung gemäß Fig. 1 erzielbar ist.

Gemäß dem in Fig. 1 dargestellten Blockschaltbild der Anordnung nach der Erfindung, welche sich im dargestellten und beschriebenen Ausführungsbeispiel auf einen Videorecorder mit bandförmigem Aufzeichnungsmedium bezieht, ist eine Eingabetastatur 1 mit einem Programmier-Uhrencomputer 3 (programmierbare Zuluhr) verbunden, der seinerseits einen Ausgang zu einer Anzeigeeinheit 2 und einen Ausgang zu einem Pufferspeicher 4 mit wohlfreiem Zugriff ("Puffer-RAM") aufweist. Mit dem Speicher 4 ist ein Signalgenerator für Bildschirmdots 5 (CRT-Controller) verbunden, wobei der Speicher 4 die variablen Dots, die an den betreffenden Zeichenplätzen dargestellt werden sollen, speichert. Der Signalgenerator 5 seinerseits ist mit einer Umschaltvorrichtung 6 (Videoweiche) zum Zuführen eines Videosignals "Programmliste" (Ausgangssignal des Signalgenerators 5) verbunden, wobei an einem anderen

Anschluß der Videoweiche 6 ein Videosignal "Aufzeichnungsgerät"/"Sender" zugeführt wird. Der Ausgang der Videoweiche 6 ist mit dem Eingang eines Modulators 7 verbunden, an dessen Ausgang das HF-Signal zum Fernsehgerät abgegeben wird.

Einem weiteren Eingang des Programmier-Uhrencomputers 3 ist der Ausgang eines Detektors 8 für die kontinuierliche und wohlweise Ermittlung von Stellen des Aufzeichnungsmediums und deren Zählung zugeführt, wobei der Ausgang des Detektors 8 auch mit dem Speicher 4 verbunden ist. Über nicht näher bezeichnete Bondlängen-Codierschalter liegen an Eingängen 12 des Detektors 8 Signale vom Aufzeichnungsgerät, z. B. einem Videorecorder mit Magnetbandkassette. Von zwei Tochtergeneratoren 9 bzw. 10 werden dem Detektor 8 ebenfalls Signale zugeführt.

Beim Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 ist das Magnetband des in diesem Beispiel vorgesehenen Videorecorders mit 11 gekennzeichnet.

Anmeldungsgemäß ist der CRT-Controller 5 im Aufzeichnungsgerät vorgesehen, um die Auflistung aller Aufnahmedaten auf dem Bildschirm des Fernsehgerätes zu ermöglichen.

Die Funktion der erfindungsgemäßen Anordnung wird im folgenden unter Berufung auf die Fig. 2 und 3 näher

erläutert werden, welche jeweils ein Einblendungsbeispiel verschiedener, vom Benützer gewählter Schaltfunktionen des Aufzeichnungsgerätes auf dem Bildschirm des Fernsehgerätes darstellen. Fig. 2 stellt dabei ein einfaches Beispiel für eine Dotenauflistung bzw. den Beginn einer solchen dar, während in Fig. 3 eine umfangreichere Auflistung von Schaltzeit- oder Programmdaten angegeben ist. Auch kann Fig. 2 als Beispiel für einen "Titelvorspann" vor einer automatisch gesteuerten Aufnahme gewertet werden.

Beim Einblenden der Daten auf dem Bildschirm des Fernsehgerätes wird über die Videoweiche 6 statt des Signals des Videoaufzeichnungsgerätes bzw. des Senders die Videoinformation des CRT-Controllers 5 über den Hochfrequenzmodulator 7 bzw. ein Videokabel zum Fernsehgerät geführt und dort dargestellt.

Die Darstellung einer gewünschten Schaltfunktion des Aufzeichnungsgerätes besteht im Wert von Programmnummer (Konol), Ausschaltzeit und Datum (s. Fig. 2).

Es ist im Bedarfsfalle auch möglich, bei der erfindungsgemäßen Anordnung einen Bezug zwischen dem Zeitpunkt (Tag) der Programmierung (Eingabetag der gewünschten, späteren Schaltfunktionen des Videoaufzeichnungsgerätes) und den gewünschten späteren Daten der Schaltfunktionen im Sinne von "Heute", "Morgen", "Übermorgen", o. d. vorzusehen, was bei vielen Programmiervorgängen mit der Auflistung derartiger Angaben auf dem Bildschirm des Fernsehgerätes die Übersichtlichkeit erheblich steigert (s. Fig. 3).

Die Übersichtlichkeit von Programmierung und Darstellung läßt sich jedoch noch weiter erhöhen durch automatisches Sortieren aller Programmierungen nach ihrem zeitlichen Ablauf und durch eine sortierte Darstellung.

Durch eine Markierung von Eingabedaten mit Hilfe eines beweglichen Etiketts (Marke bzw. Markierung) auf dem Bildschirm des Fernsehgerätes wird dem Benutzer genau ersichtlich, auf welche Angabe die Betätigung der Tasten der Eingabetastatur 1 verändernd einwirkt. In Fig. 3 ist dies durch das mit vollen Linien gereichnete Etikett 12 zur Kennzeichnung der Stellfreigabe dargestellt, während das mit gestrichelten Linien gereichnete Etikett 13 eine genaue Markierung der Position von bereits aufgelisteten Daten darstellt, um ggf. eine korrigierende Änderung einfach und auf übersichtliche Art durchführen zu können.

Da, wie bereits oben erwähnt, der CRT-Controller 5 sich im Videoaufzeichnungsgerät befindet, können ihm zusätzlich noch Daten über die Spieldauer des verwendeten Aufzeichnungsmediums, beispielsweise der eingelegten Magnetbandkassette eines Videorecorders, eingegeben werden, was beispielsweise automatisch über mechanische, die Magnetbandkassette abtastende Kontakte erfolgen kann.

Sind die für ein Aufnahmeereignis erforderlichen Schaltfunktionen vollständig eingegeben (Konol, Einschalt- und Ausschaltzeit, Datum), so berechnet der Uhrencomputer 3 die resultierende noch vorhandene Reserve an Aufzeichnungsmedium (im vorliegenden Beispiel die Bandreserve)

und stellt diese Reserve ebenfalls über den Computer dar. Zeigt es sich, daß der Benutzer des Aufzeichnungsgerätes versehentlich die Spieldauer des Aufzeichnungsmediums überzogen hat, kann beispielsweise ein Schriftrug "Reserve" blinkend dargestellt und die überzogene Zeitdauer mit einem Minuszeichen gemeldet werden.

Darüber hinaus ist es neben den für die Vorprogrammierung bedeutsamen Fakten auch möglich, die Realzeit und ggf. den Bondzählerstand bei bandförmigem Aufzeichnungsmedium anzureigen. Erhält der Computer über den Bondzählerstand eine Information, daß das Magnetband der eingelegten Kassette nicht vollständig zum Anfang zurückgespult ist, und somit die reale verfügbare Spieldauer kleiner ist, kann dies selbstverständlich bei der Reserveberechnung benutzt werden.

Neben den vorstehend geschilderten Möglichkeiten kann die Darstellung von Programmierdaten auf dem Bildschirm eines Fernsehgerätes auch noch die Archivierung von Videoaufzeichnungen erleichtern. Wird nämlich vor Beginn jeder automatischen Aufzeichnung für beispielsweise ca. 10 Sekunden der aktuellste Plotz der Bildschirmliste mit aufgenommen, so kann später durch diesen "Titel" Auskunft über die Videoaufnahme gewonnen werden.

Wird dafür gesorgt, daß das CRT-Videosignal (Ausgangssignal des Signalgenerators 5) mit einer charakteristischen Normabweichung (Kennung) versehen wird, kann durch

die Identifikation dieser Abweichung sogar eine automatische Suche der Anfangspunkte der einzelnen Videoaufnahmen erfolgen.

Neben der vorstehend beschriebenen Wirkungsweise der erfindungsgemäßen Anordnung ist es im Rahmen der Erfindung auch möglich, daß das Videoaufzeichnungs- und Wiedergabegerät ein von einem Sender abgegebenes Videosignal, vorzugsweise ein Testbild, als Synchronprogramm empfängt und verarbeitet, um dazu die entsprechenden Informationen eines Zeichengenerators einzutasten, was jedoch einen höheren schaltungstechnischen Aufwand erfordert.

030046/0514

X

2918846

Nummer:

29 18 846

Int. Cl. 2:

F 25 B 13/02

Anmeldetag:

10. Mai 1979

Offenlegungstag:

13. November 1980

-13-

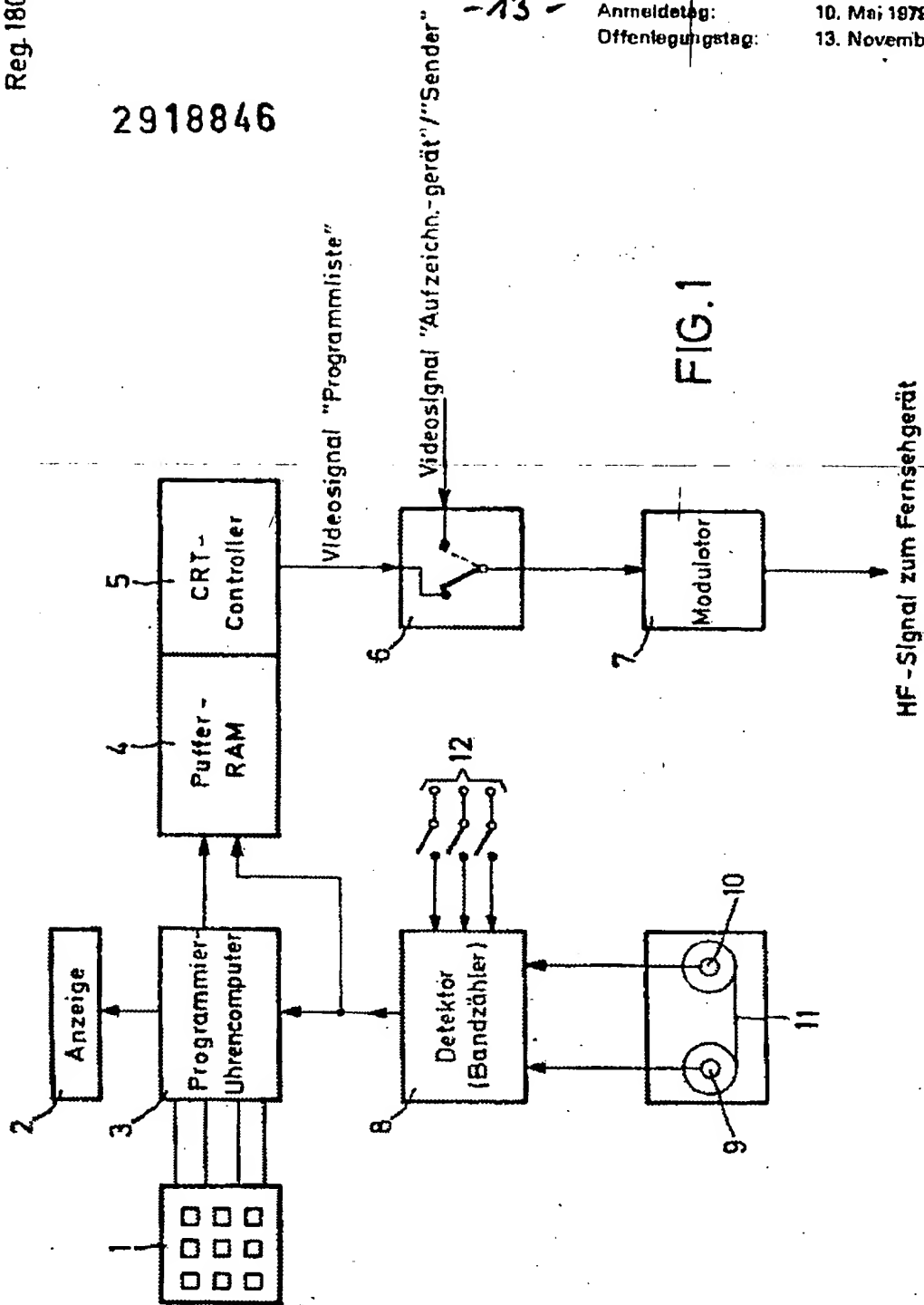


FIG. 1

030046/0514

X

FIG. 2

PROGRAMM	EIN	AUS	TAG
6	18:25	19:50	28.03.

FIG. 3

PROGRAMM	EIN	AUS	TAG
10	19:30	19:48	HEUTE
6	<u>12:00</u>	13:20	25.03.
4	<u>13</u> 12:15	13:08	<u>27.03.</u>

12

KASSETTE 4H

RESERVE 2:29

UHRZEIT 18:40

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKÉWED/SLANTED IMAGES**
- ☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☒ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.